

**AUSTROCHTHONIUS INSULARIS,
NOUVELLE ESPÈCE DE PSEUDOSCORPIONS
DE L'ARCHIPEL DE CROZET
(HETEROSPHYRONIDA, CHTHONIIDAE)**

Par VALERIA VITALI-DI CASTRI

Monsieur le Professeur Claude DELAMARE DEBOUTTEVILLE du Muséum National d'Histoire Naturelle, que je tiens à remercier vivement, m'a confié l'étude de deux exemplaires de Pseudoscorpions recueillis par M. VOISIN¹ dans l'île de la Possession. Il s'agit d'une nouvelle espèce du genre *Austrochthonius*, que j'ai dénommée *A. insularis*.

L'île de la Possession appartient au groupe oriental de l'Archipel de Crozet dans l'Océan Indien. En dépit de la grande distance des continents (Amérique du Sud et Australie) dans lesquels le genre *Austrochthonius* a été trouvé auparavant, on ne peut pas exclure dans ce cas que la première colonisation se soit effectuée par le transport par oiseaux marins ; il faut considérer le comportement phorétique de plusieurs espèces de Pseudoscorpions et aussi la présence dans ces îles du pétrel géant (*Macronectes giganteus*), dont on connaît l'amplitude des migrations.

La distribution du genre *Austrochthonius* Chamberlin, 1929 est typiquement australe, ou paléoantarctique *sensu* Jeannel. On l'a décrit premièrement d'Amérique Australe — plus précisément du Chili (*A. chilensis*, *A. persimilis* et *A. semi-serratus*), de Bolivie (*A. bolivianus*) et d'Argentine (*A. argentinae*) — et ultérieurement d'Australie (*A. australis*) et de Nouvelle-Zélande (*A. zealandicus* et *A. obscurus*). Un genre très proche (*Paraustrochthonius* Beier, 1931) est présent en Afrique du Sud avec la seule espèce *P. tullgreni*.

***Austrochthonius insularis* n. sp.**

Archipel de Crozet, Ile de la Possession. Crique de la Chaloupe, entre débris végétaux et herbes dans une colonie de *Macronectes giganteus*, le 19-VIII-1966 : 1 ♀ holotype ; La Source, le 20-VII-1966 : 1 ♀ paratype (VOISIN leg.). L'holotype sera conservé dans la collection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris ; le paratype au Muséum d'Histoire Naturelle de Santiago du Chili.

DESCRIPTION DE LA ♀ HOLOTYPE.

Céphalothorax (fig. 1) presque carré, légèrement rétréci vers l'arrière, avec deux paires d'yeux bien différenciés, les antérieurs à lentille plus convexe que

1. De l'Équipe de Recherche de Biologie Animale Antarctique.

les postérieurs. Bord antérieur denticulé sur presque toute sa longueur, avec épistome peu saillant mais à dents plus développés. 18 longues soies céphalothoraciques : 4 antérieures, 6 oculaires (2 préoculaires et 4 postoculaires), 4 médianes, 2 intermédiaires et 2 postérieures.

Tergites : formule chétotaxique 4-4-4-4-6-6-6-6-4.

Sternites (fig. 7) : 10 soies sur la plaque génitale antérieure ; plaque génitale postérieure avec une rangée transversale de 10 soies et 3 microchètes le long de chaque stigmate ; sternite 4 avec 8 soies en rangée transversale et 2 soies plus courtes supra-stigmatiques ; sternites 5 à 10 avec 11-8-8-8-8-6 soies respectivement ; 4 des soies du sternite 10 sont plus longues.

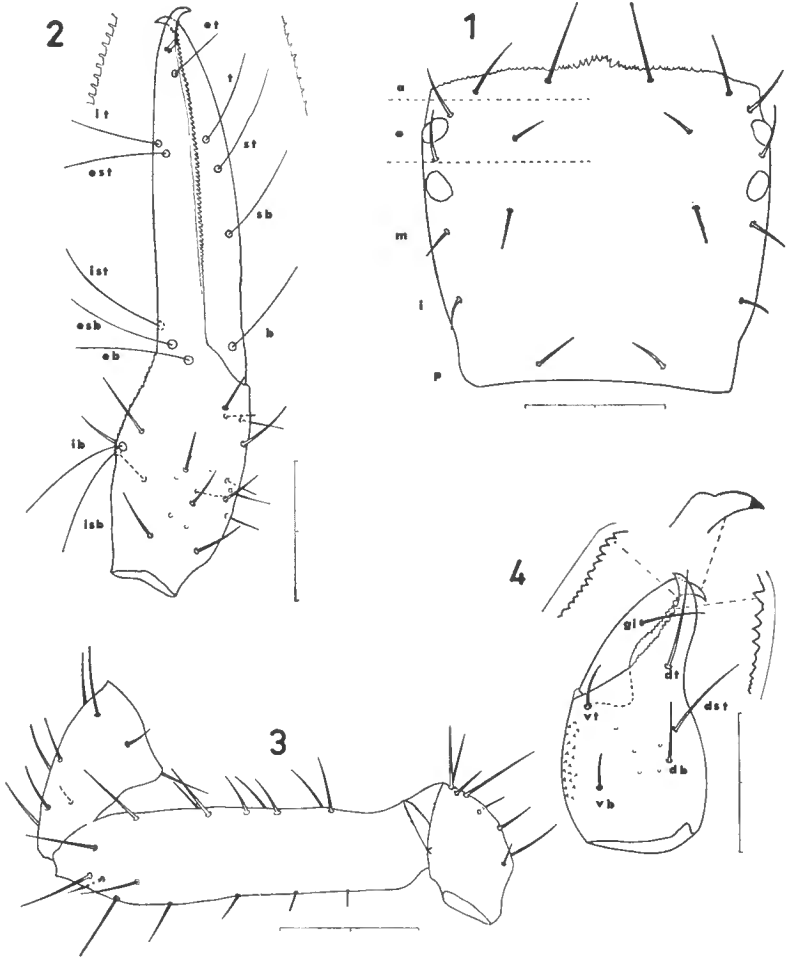


FIG. 1-4. — *Austrochthonius insularis* n. sp. (♀ holotype).

1. Céphalothorax : a, o, m, i et p, séries antérieure, oculaire, médiane, intermédiaire et postérieure. —
2. Pince droite. — 3. Patte-mâchoire sans pince. — 4. Chélicère gauche : v.b. et v.t., soies ventrale basale et ventrale terminale ; d.b., d.st. et d.t., soies dorsale basale, dorsale subterminale et dorsale terminale ; g.l., soie galéale.

Chaque division de l'échelle correspond à 0,1 mm.

Chélicères (fig. 4) : 5 soies sur la main, dénommées suivant la nomenclature établie par VACHON pour *Chthonius* et repris par GABBUTT et VACHON (1963). Soie galéale placée dans la moitié distale du doigt. Face ventrale de la main ornée de spicules. Doigt mobile avec tubercule fileur et 14 dents, très petites basalement. Doigt fixe avec 19-20 dents, dont les 4-5- distales très développées, ce qui est apparemment caractéristiques du genre. Flagelle composé de 11 longues branches, dentelées d'un seul côté.

Hanches des pattes (fig. 6) : 5 soies aux hanches des pattes-mâchoires, dont 2 à chaque lobe maxillaire ; 3 soies distales aux hanches des pattes 1, et 2 soies très courtes (3 sur le côté droit de l'animal) à l'angle distal interne ; 4 soies et 5 (6 à droite) épines coxales dentelées de chaque côté des hanches des pattes 2 ; 5 soies aux hanches des pattes 3 et 4. Tubercule intercoxal absent.

Pattes-mâchoires : fémur (fig. 3) 3,9 fois aussi long que large, un peu dilaté distalement ; soies réparties en séries différenciées : 3 antérieures, 5 dorsales antérieures, 1 dorsale intermédiaire, 2 dorsales postérieures, 5-6 postérieures et 1 ventrale. *Tibia* en tulipe, 1,7 fois aussi long que large, avec dorsalement, 4-5 soies distales, 3 médianes et 2 basales. *Pince* (fig. 2) 4,4 fois aussi longue que large, avec une petite dépression dans la main au niveau des trichobothries

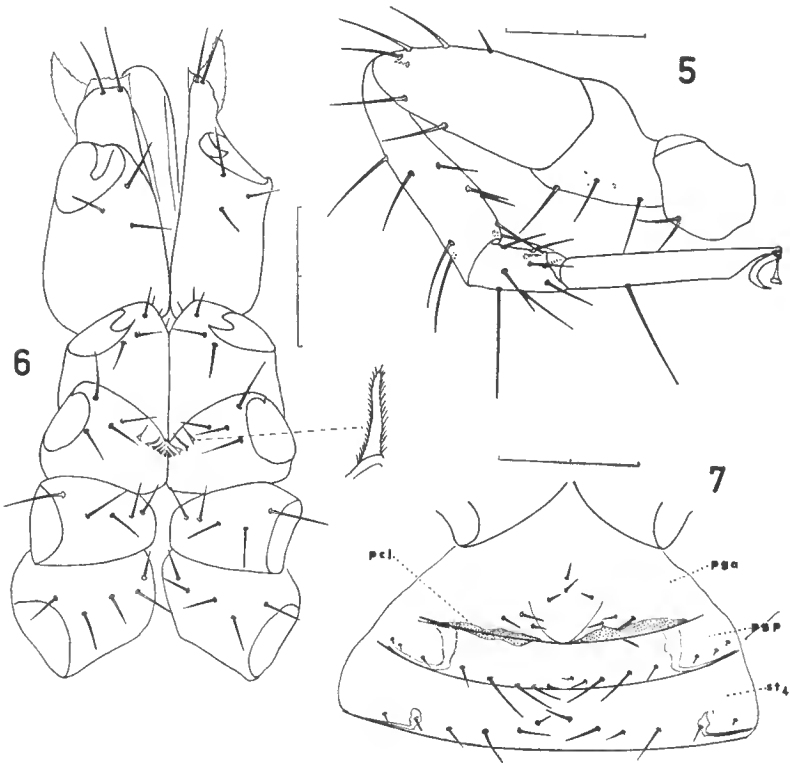


FIG. 5-7. — *Austrochthonius insularis* n. sp. (♀ holotype).

5. Patte 4. — 6. Hanches des pattes. — 7. Région génitale : pga et ppp, plaques génitales antérieure et postérieure ; pcl, plaque criblée latérale ; stn, sternite 4.

Chaque division de l'échelle correspond à 0,1 mm.

ib et *isb* ; face dorsale de la main au tégument orné de spicules ; soies réparties en séries, suivant GABBUTT et VACHON (1963) : 4 antérieures, 10 médianes et 2 postérieures ; *doigt fixe* avec quelques 60 petites dents, 6 trichobothries en plus de la trichobothrie distale double, qui est plus près de *et* que de la pointe du doigt ; trichobothries *it* et *est* très proches ; *doigt mobile* 1,8 fois aussi long que la main, avec une dépression très visible distalement par rapport à la trichobothrie *b* ; dents petites, aplaties, trichobothries *st* 2 fois plus loin de *sb* que de *t*.

Pattes ambulatoires : basifémur des pattes 1 3,8 fois aussi long que large ; tarse 5,9 fois, avec une soie marginale externe particulièrement longue. *Patte* 4 (fig. 5) : trochanter avec 2 soies ; fémur entier 2,7 fois aussi long que large, 3 soies au basifémur, 7 au telfémur dont une soie très petite ; tibia avec 9 soies ; basitarse avec 8 soies ordinaires et une soie pseudo-tactile ; tétotarse 6,3 fois aussi long que large, avec de nombreuses soies dont une pseudo-tactile ; poil subterminal simple et griffes dépourvues de dents.

COMPARAISON ENTRE HOLOTYPE ET PARATYPE.

Les Tableaux 1 et 2 donnent les dimensions en millimètres et le nombre de soies et de dents pour la ♀ holotype et la ♀ paratype.

Il est probable que ces deux exemplaires appartiennent à la même espèce, malgré certaines différences, surtout en considérant les mesures très proches et la forme caractéristique de la pince, qui montre deux petites dépressions, l'une dans la main et l'autre dans le doigt mobile. Il y a aussi de grandes similitudes en ce qui concerne le nombre de soies dans la plupart des structures externes, mais cela a une valeur spécifique très limitée ; même entre les deux genres *Chthonius* et *Austrochthonius* les variations à ce sujet sont peu marquées.

Les différences plus importantes entre ces deux femelles examinées sont dans le nombre de dents des chélicères et dans le nombre d'épines coxales aux hanches des pattes 2 (voir tableau 2). Pour le premier de ces caractères, GABBUTT & VACHON, 1963 ont décrit une variabilité réduite dans *Chthonius ischnocheles* ; pour le deuxième caractère, la variabilité est assez large dans *C. ischnocheles* (GABBUTT & VACHON, 1963), plus limitée dans *C. tetrachelatus* (VACHON, 1941) et *C. vachoni* (HEURTAULT-ROSSI, 1963). En outre, la trichobothrie *ist* est dans le paratype un peu plus séparée de *esb*.

REMARQUES SUR LA CHÉTOTAXIE DU GENRE *Austrochthonius*.

La *chétotaxie céphalothoracique* varie de 18 à 20 et le caractère différentiel — tout comme dans le *Chthonius* — est la présence de 2 ou 4 soies sur le bord postérieur. On peut séparer de cette façon deux groupes d'espèces :

- | | | |
|-----------------------------|---|--|
| céphalothorax avec 18 soies | { | <i>A. chilensis</i> (Chamberlin, 1923). |
| | | <i>A. semiserratus</i> Beier, 1930. |
| | | <i>A. bolivianus</i> Beier, 1930. |
| | | <i>A. argentinae</i> Hoff, 1950. |
| | | <i>A. elegans</i> Vitali-di Castri, <i>in litteris</i> . |
| | | <i>A. insularis</i> Vitali-di Castri n. sp. |
| | | <i>A. obscurus</i> Beier, 1966. |
| | | <i>A. zealandicus</i> Beier, 1966. |

céphalothorax avec 20 soies } *A. persimilis* Beier, 1930.
 } *A. australis* Hoff, 1951.

Il faut remarquer que le paratype d'*A. insularis* possède 19 soies sur le céphalothorax, mais que la soie surnuméraire, anormale, se localise sur le bord antérieur.

La *chétotaxie des tergites* est la plus constante et sépare les groupes d'espèces suivants :

tergites 1 et 2 avec 4 soies } *A. chilensis* (Chili).
 } *A. persimilis* (Chili).
 tergites 3 et 4 avec 6 soies } *A. bolivianus* (Bolivie)
 } *A. argentinæ* (Argentine)

tergites 1, 2 et 3 avec 4 soies } *A. semiserratus* (Chili).
 } *A. australis* (Australie).
 tergite 4 avec 6 soies } *A. obscurus* (Nouvelle-Zélande).

tergites 1, 2, 3 et 4 avec 4 soies } *A. zealandicus* (Nouvelle-Zélande).
 } *A. insularis* n. sp. (Archipel Crozet).
 } *A. elegans in litt.* (Chili).

Il faut rappeler que le genre *Paraustrochthonius*, avec la seule espèce *P. tullgreni* d'Afrique du Sud, a été différencié d'*Austrochthonius* (Beier, 1931) surtout à cause de la présence de 4 soies sur les 5 premiers tergites. A l'heure actuelle on constate une transition continue de ce caractère, ce qui fait douter de l'opportunité de maintenir séparés ces deux genres, du moins sur la base de la chétotaxie des tergites.

Une dernière considération, en ce qui concerne les espèces d'*Austrochthonius*, est qu'il n'y a pas de relations nettes entre le nombre de soies sur le céphalothorax et sur les tergites.

POSITION TAXONOMIQUE D'*Austrochthonius insularis*.

Quant à la chétotaxie du céphalothorax et des tergites, cette nouvelle espèce est comparable seulement à *A. zealandicus* et *A. elegans (in litt.)*. On peut différencier *A. insularis* de la première espèce surtout par la forme de sa pince avec deux dépressions, par les trichobothries *it* et *est* très proches et par les dimensions en général plus grandes. Comparativement à *A. elegans*, la nouvelle espèce présente la partie dorsale de la pince plus saillante et les trichobothries *it-est* plus basales par rapport à *t* du doigt mobile.

A. australis posséderait — de même que *A. insularis* et *A. elegans* — la dépression dans le doigt mobile de la pince, selon le dessin de BEIER (1966 a). Mais sa chétotaxie dorsale, son épistome saillant et les dimensions plus petites de la pince le séparent nettement d'*A. insularis*.

RÉSUMÉ.

Description d'une nouvelle espèce de Pseudoscorpions, *Austrochthonius insularis*, trouvée par M. VORSIN dans l'Ile de la Possession, Archipel Crozet. Sa position taxonomique est discutée par rapport aux autres espèces d'*Austrochthonius* présentes en Amérique du Sud, Australie et Nouvelle-Zélande, et à *Paraustrochthonius tullgreni* d'Afrique du Sud.

TABLEAU 1. — Dimensions en mm.

	♀ holotype	♀ paratype
<i>Corps</i>		
longueur sans chélicères.....	1.76	1.37
<i>Céphalothorax</i>		
longueur.....	0.457	0.494
largeur antérieure (1).....	0.469	0.506
largeur interoculaire.....	0.458	0.446
largeur postérieure (2).....	0.409	0.421
rapport 1/2.....	1.1	1.2
<i>Chélicères</i>		
longueur.....	0.409	0.434
largeur.....	0.203	0.224
longueur doigt mobile.....	0.212	0.227
<i>Pattes-mâchoires</i>		
trochanter longueur.....	0.209	0.221
trochanter largeur.....	0.130	0.136
fémur longueur (3).....	0.542	0.602
fémur largeur (4).....	0.136	0.139
rapport 3/4.....	3.9	4.3
tibia longueur (5).....	0.266	0.284
tibia largeur (6).....	0.148	0.151
rapport 5/6.....	1.7	1.8
pince avec pédoncule longueur (7).....	0.843	0.903
pince largeur (8).....	0.190	0.190
pince épaisseur.....	0.187	0.187
rapport 7/8.....	4.4	4.7
doigt mobile longueur (9).....	0.542	0.542
main avec pédoncule longueur (10).....	0.301	0.325
rapport 9/10.....	1.8	1.7
<i>Pattes 1</i>		
basifémur longueur (11).....	0.301	0.313
basifémur largeur (12).....	0.078	0.075
rapport 11/12.....	3.8	4.1
télofémur longueur.....	0.136	0.151
télofémur largeur.....	0.066	0.069
tibia longueur.....	0.151	0.157
tibia largeur.....	0.054	0.057
tarse longueur (13).....	0.284	0.325
tarse largeur (14).....	0.048	0.051
rapport 13/14.....	5.9	6.3
<i>Pattes 4</i>		
fémur entier longueur (15).....	0.482	0.518
basifémur longueur.....	0.227	0.230
basifémue largeur (16).....	0.178	0.196
rapport 15/16.....	2.7	2.6
télofémur longueur.....	0.337	0.349
télofémur largeur.....	0.154	0.175
tibia longueur.....	0.337	0.361
tibia largeur.....	0.087	0.090
basitarse longueur.....	0.136	0.151
basitarse largeur.....	0.066	0.072
télotarse longueur (17).....	0.306	0.337
télotarse largeur (18).....	0.048	0.048
rapport 17/18.....	6.3	7.0

TABLEAU 2. — Nombre de soies et dents.

	♀ holotype	♀ paratype
<i>Chélicères</i>		
soies doigt fixe.....	5	5-6
soies doigt mobile.....	1	1
dent doigt fixe.....	19-20	12
dents doigt mobile.....	14	17
soies flagelle.....	11	11
<i>Pattes-mâchoires</i>		
chélotaxie fémur.....	3, 5, 1, 2, 5-6, 1	3, 5, 1, 2, 5-6, 1
dents doigt fixe.....	63	70
<i>Céphalothorax</i>		
soies totales.....	18	19
série antérieure.....	4	5
série oculaire.....	6	6
série médiane.....	4	4
série intermédiaire.....	2	2
série postérieure.....	2	2
<i>Tergites (soies)</i>		
1.....	4	4
2.....	4	4
3.....	4	4
4.....	4	4
5.....	6	6
6.....	6	6
7.....	6	6
8.....	6	6
9.....	6	6
10.....	4	4
<i>Hanches des pattes (soies)</i>		
processus maxillaire.....	2	2
pattes-mâchoires.....	3	3
pattes 1.....	3	3
angle distal interne.....	2-3	2
pattes 2.....	4	4-5
épines coxales.....	5-6	6-7
pattes 3.....	5	5
pattes 4.....	5	5
<i>Région génitale (soies)</i>		
plaque génitale antérieure.....	10	9
plaque génitale postérieure.....	3-10-3	3-9-2
<i>Sternites (soies)</i>		
4.....	2-8-2	2-7-2
5.....	11	10
6.....	8	8
7.....	8	8
8.....	8	8
9.....	8	8
10.....	6	6
<i>Pattes 4 (soies)</i>		
trochanter.....	2	2
basifémur.....	3	3
télofémur.....	7	7
tibia.....	9	9
basitarse.....	9	9

BIBLIOGRAPHIE

- BEIER, M., 1930 a. — Alcuni Pseudoscorpioni esotici raccolti dal Prof. Silvestri. *Boll. Lab. Zool. Portici*, **23**, pp. 197-209.
- 1930 b. — Die Pseudoscorpione des wiener naturhistorischen Museums. III. *Ann. naturhist. Mus. Wien*, **44**, pp. 199-222.
- 1931. — Zur Kenntnis der Chthoniiden (Pseudoscorpione). *Zool. Anz. Leipzig*, **93**, 1[2], pp. 49-56.
- 1962. — Pseudoscorpionidea. In : C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE & E. RAPOPORT (Eds.), *Biologie de l'Amérique Australe*, C.N.R.S., Paris, vol. I, pp. 131-137.
- 1964 a. — Die Pseudoscorpioniden-Fauna Chiles. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien*, **67**, pp. 307-375.
- 1964 b. — The Zoological Results of Gy. Topal's Collectings in South Argentina. 15. Pseudoscorpionidae. *Ann. Hist. Nat. Mus. Nation. Hungarici*, **56**, pp. 487-500.
- 1966 a. — On the Pseudoscorpionidea of Australia. *Aust. J. Zool.*, **14**, pp. 275-303.
- 1966 b. — Zur Kenntnis der Pseudoscorpioniden-Fauna Neu-Seelands. *Pacific Insects*, **8**, 2, pp. 363-379.
- CHAMBERLIN, J. C., 1923. — On two species of Pseudoscorpion from Chile with a note in one from Sumatra. *Rev. Chil. Hist. Nat.*, **27**, pp. 185-192.
- 1929. — A synoptic classification of the false scorpions or chela-spinners, with a report on a cosmopolitan collection of the same. Part I. The Heterosphyronida. *Ann. Mag. Nat. Hist. London*, Ser. 10, **4**, pp. 50-80.
- GABBUTT, P. D. & M. VACHON, 1963. — The external morphology and life history of the Pseudoscorpion *Chthonius ischnocheles* (Hermann). *Proc. Zool. Soc. Lond.*, **140**, 1, pp. 75-98.
- HEURTAULT-ROSSI, J., 1963. — Description de *Chthonius (E.) vachoni*, nouvelle espèce de Pseudoscorpions (Heterosphyronida, Chthoniidae) découverte en France, dans le Département de la Gironde. *Bull. Mus. Hist. nat.*, **35**, 4, pp. 419-428.
- HOFF, C. C., 1950. — Pseudoscorpionidos nuevos o poco conocidos de la Argentina [Arachnida, Pseudoscorpionida]. *Arthropoda*, **1**, 2/4, pp. 225-237.
- 1951. — New species and records of Chthoniid Pseudoscorpions. *Amer. Mus. Novit.*, n° 1483, pp. 1-13.
- VACHON, M., 1941. — *Chthonius tetrachelatus* P. (Pseudoscorpions) et ses formes immatures (2^e note). *Bull. Mus. Hist. nat.*, **13**, pp. 540-547.